МОБИЛЬНАЯ СВЯЗЬ: КРАТКАЯ ИСТОРИЯ И БЛИЖАЙШАЯ ПЕРСПЕКТИВА

Павел Козинцев

Еще 15 лет назад мы, практически, не имели представления о радиотелефонах. Краткий исторический миг – и вот уже сотовые телефоны из атрибута успешного бизнесмена становятся общедоступным средством связи. Об истории и перспективах мобильной связи и открывающихся новых возможностях для ремонтников читайте в этой статье.

История мобильной связи и не может быть не краткой. Еще свеж в памяти образ чемодана радистки Кэт. Только лет сорок назад появилось название «Уоки-Токи» – хожу и разговариваю. Это был тяжелый ранец, носимый за спиной.

Сегодня аппарат мобильной связи легко может затеряться в карманах.

В рамках этой статьи ограничимся, пожалуй, тем, что мы привыкли относить к мобильной телефонии, то есть аппаратами, имеющими выход в проводные телефонные сети.

Странами-пионерами, очевидно, стали страны с низкой плотностью населения и высоким уровнем развития электроники. Колыбелью мобильной телефонии является Скандинавия. Отсюда пришли такие бренды, как Nokia, Benefon, Ericsson. Вслед за ними – США – Motorola, AT&T.

Две точки зарождения определили и два стандарта связи. Скандинавский NMT-450 и американский AMPS-800. Первые аппараты были настолько громоздки, что устанавливались только в автомобилях. Потом появились «носимые» аппараты – с ручкой для переноски. О весе говорит «кличка» одного из аппаратов: бодибилдер.

Круг пользователей был ограничен наиболее обеспеченной частью населения. Ремонт этих аппаратов был полностью монополизирован компаниями – провайдерами мобильных услуг.

Стандарт GSM 900 появился несколько позже и, благодаря своим преимуществам, почти сразу получил очень широкое распространение. Достоинства GSM – в большой плотности сети (большее количество каналов связи), лучшем качестве звука (благодаря цифровой передаче) и многочисленных опциях типа роуминга, автоответчика, переадресации вызовов и т.п. К преимуществам GSM нужно отнести использование SIM-карты, хранящей всю информацию о пользователе, его адресную книгу и т.д. Замена аппарата производится без обращения к провайдеру –просто вынимается SIM-карта и вставляется в другой аппарат.

Аналоговые стандарты подтягиваются под GSM посредством «цифровизации» и занимают новые частотные диапазоны. Они будут еще какое-то время развиваться благодаря большей площади соты, и, соответственно, меньшей стоимости покрытия больших территорий.

В городах – наоборот: важнее не зона покрытия, а возможность одновременного обслуживания большего количества абонентов. Для этой цели более подходит стандарт GSM и новый американский стандарт CDMA.

Важным моментом для развития сети является наличие лицензии и перспективы ее продления. В нашей стране статусы федеральных стандартов получили GSM и NMT. Предполагается, что AMPS и его производные (используются Вымпелкомом (Би-Лайн)) не получит продления лицензии, а CDMA и не появится на нашей территории.

Учитывая динамику развития, ближайшее будущее за стандартом GSM. Это частотные диапазоны 900/1800 МГц (Европа) и американский 1900 МГц.

Несколько слов о спутниковой телефонии. Идея красивая, затраты колоссальные – налицо маркетинговая ошибка. (Потребность есть, но стоимость услуги слишком велика.) Спутниковый телефон работает, практически, в любой точке планеты. Но обеспеченные люди предпочитают находиться там, где работает обычный телефон. А оленеводы и бананособиратели не зарабатывают требуемых за услугу денег, да и звонить им особенно некому. В итоге, потребителями спутниковой телефонии являются геологи, богатые туристы и судовладельцы. На сегодняшний день существуют системы Инмарсат, Иридиум, Глобалстар. По всему миру абонентами являются десятки тысяч клиентов. В нашей стране абоненты исчисляются сотнями. Единственный путь развития, в моем понимании, это объединение сетей, придание единой сети общепланетного статуса, и включение спутникового телефона в список обязательного оборудования морских и воздушных судов.

Теперь о мультистандартных аппаратах. Пока нет единого стандарта (а может, его и вообще не будет), для повышения глобальной мобильности выпускаются аппараты, поддерживающие несколько мобильных стандартов, а иногда и спутниковые. В продаже уже есть трехдиапазонные аппараты GSM и аппараты, поддерживающие Глобалстар и один из мобильных стандартов. Недавно Motorola объявила о создании кроссплатформенного чипа, поддерживающего спутниковую связь и стандарты TDMA, CDMA, GSM, iDEN.

И, наконец, мобильные сети третьего поколения. Что это? Увеличение скорости передачи данных с мобильных устройств позволяет использовать их не только для передачи голоса но и одного листочка факсимильного сообщения, если последнее необходимо. Протокол WAP

сегодня позволяет получать упрощенную с помощью конвертора информацию из Интернета. Протокол HSCSD позволяет передавать видеоизображение достаточного качества. Panasonic продемонстрировал опытный образец мобильного видеотелефона.

Стандарт GSM трансформируется в EDGE, позволяющий передачу данных со скоростью 384 кбит/с, т.е. информацию с места событий можно передавать с помощью цифровой камеры и сотового телефона в режиме он–лайн. Разрабатываются и более продвинутые стандарты и протоколы.

Сегодня доступна не только Интернет – торговля. Недавно были продемонстрированы автоматы с газировкой, оплата в которых производится звонком по указанному номеру (при этом стоимость списывается со счета). Продемонстрирован телефон, оборудованный устройством для оплаты с помощью кредитных карт.

Активно внедряемый стандарт Bluetooth, близкий по параметрам к DECT, позволит связать воедино почти все без проводов. Монитор и принтер – компьютером, телевизор – телефоном... дай волю, так и холодильник – напрямую с желудком соединят!

Мобильный телефон, уже сегодня, по сути, ставший интегрированным терминалом, в ближайшем будущем превратится в универсальное персональное устройство, например, вручаемое (или вживляемое?) при рождении.

Теперь о степени проникновения мобильной телефонии. На первом месте – Скандинавия. Более 60% населения (т.е. почти все разумное и ходячее) имеет мобильный телефон. Только в Европе эксплуатируется около 200 млн аппаратов.

И вся это тьма телефонов падает, тонет, участвует в разборках (как на межэтнической почве, так и по причине любопытства). Короче – чинить надо.

Надо – значит будем. Ремонт мобильных телефонов на компонентном уровне вряд ли будет доступен рядовому сервис–центру (не говоря уж о частнике). Только диагностическое оборудование обойдется минимум в $20 000 (верхняя граница отсутствует). О стоимости монтажного оборудования страшно даже задумываться. Отметим, что лишь очень незначительный процент ремонтов потребует этого оборудования. Наибольшее количество обращений – это антенны, клавиатуры, индикаторы, микрофоны, динамики, плохие контакты и блоки питания. Все это вполне доступно для любого хорошего мастера. Кроме того, не требует значительных затрат работа с программным обеспечением. Часты обращения с просьбой обновить программу (например, русифицировать меню или добавить WAP–протокол), разблокировать трубку (дети сменили код и забыли), и так далее. Для этого потребуется полазить по Интернету и немножко поработать головой и руками.

Сервисные центры провайдеров мобильных услуг уже завалены работой. Так что, если не боитесь, то помогайте им. Только помните основной принцип: «не навреди»!